

Etude cinétique, cinématique et hydrodynamique Du Dos Crawle

Le crawl, technique utilisée par tous les nageurs experts dans les parcours de nage libre, a été bien étudié tant sur le plan cinétique. Pour de multiples raisons comme la non-obligation de tourner la tête pour inspirer et les limites articulaires de l'épaule en position dorsale, le dos-crawlé n'est pas du crawl sur le dos. L'objectif de ce travail est de déterminer les spécificités biomécaniques de cette nage ainsi que les modifications cinématiques et cinétiques liées au niveau d'expertise et à la vitesse de déplacement.

Une première étude montre qu'une augmentation significative ($p < 0.01$) de fréquence accompagne l'augmentation de vitesse sans différence de distance par cycle entre le 100m et le 200m. Une deuxième étude indique que, quelque soit l'allure de nage la coordination des bras est de type "rattrape" et l'Indice de Coordination est négatif. La phase d'appui diminue significativement ($p < 0.01$) de l'allure du 400m à celle du 50m au profit des phases de traction et de poussée. La troisième étude laisse apparaître qu'à même allure, fille et garçons présentent les mêmes variations de vitesse au sein d'un cycle et que les fluctuations de vitesse instantanée ne diffèrent pas significativement entre les allures de 100m et de 200m. Enfin une quatrième étude analysant les pressions hydrodynamiques, indique que l'amplitude des pressions augmente en fonction de la fréquence et de la vitesse de nage ($p < 0.05$). De même, le différentiel de pression augmente significativement ($p < 0.05$) en fonction de ces paramètres. Les relations existantes sur l'ensemble de ces études peuvent être utiles en vue de l'optimisation de la performance chronométrique du nageur de haut niveau.

Rim Sioudi
1999